



# AUSLEGESCHRIFT

## 1 208 878

Int. Cl.:

B 29H

Deutsche Kl.: 39 a6 - 17/36

Nummer: 1 208 878

Aktenzeichen: D 39267 X/39 a6

Anmeldetag: 30. Juni 1962

Auslegetag: 13. Januar 1966

## 1

Die Erfindung betrifft in erster Linie ein Verfahren zum Formhalten eines auf einer Aufbaumaschine etwa zylindrisch aufgebauten Reifenrohlings bis zum Beginn des Vulkanisierens.

Der Rohling hat nach dem Aufbau zylindrische Form und soll nach Beendigung des Aufbaues bis zur Bombierung und zum anschließenden Vulkanisieren so gelagert werden, daß er seine Form beibehält. Das ist mit einigen Schwierigkeiten verbunden, weil Reifenrohlinge in unvulkanisiertem Zustand leicht verformbar sind und es schwierig ist, solche Rohlinge so aufzustellen oder aufzuhängen, daß sie die Grundform beibehalten. Beim Aufstellen auf den Boden sackt der Rohling unter dem Eigengewicht zusammen, und beim Aufhängen auf Sattelbleche dehnt er sich zu einer ovalen Form. Jede Verzerrung der Reifenrohlinge führt aber zu einem Fließen des Gummibestandteiles und damit zu einer abweichenden Materialverteilung, die Unwuchten im fertigen Reifen zur Folge hat.

Auch beim schnellen Bombieren von zweckmäßig gelagerten Reifenrohlingen können noch Unwuchten auftreten, weil dann neben dem Auswölben des zylindrischen Reifenrohlings in die endgültige Reifenform örtliche Verschiebungen der Lagen stattfinden.

Mit der Erfindung wird die Aufgabe gelöst, das Verzerren von im wesentlichen zylindrischen Reifenrohlingen beim Lagern bis zum Bombier- und Vulkanisiervorgang zu vermeiden. Zugleich kann mit dem Verfahren das Bombieren in die Lagerungszeit verlegt werden.

Die erfindungsgemäßen Verfahrensschritte bestehen darin, daß der Reifenrohling nach Abnahme von der Aufbaumaschine von innen fest verspannt wird und bis zum Beginn des Vulkanisierens in gespanntem Zustand gehalten wird.

Zweckmäßigerweise wird die Spannung stetig oder absatzweise bis zum Beginn des Vulkanisierens zwecks teilweiser oder völliger Bombage des Reifenrohlings gesteigert. Hierdurch ergibt sich der Vorteil, daß während der Lagerzeit ein Arbeitsvorgang durchgeführt wird, der bisher ein besonderer Arbeitsvorgang war und der den gesamten Produktionsvorgang um eine entsprechende Zeit verlängerte.

Ein weiterer Vorteil besteht darin, daß das Bombieren nur langsam vor sich zu gehen braucht, wodurch die Verformungen und Umlagerungen der Fäden innerhalb der Karkasse sanfter und gleichmäßiger erfolgen.

Die Einrichtung zur Durchführung des Verfahrens besteht aus einem zylindrischen Tragkörper mit einem darauf angeordneten, an eine Druckmittelquelle

Verfahren und Einrichtung zum Formhalten eines auf einer Aufbaumaschine aufgebauten Reifenrohlings

Anmelder:

Deutsche Dunlop Gummi Compagnie  
Aktiengesellschaft,  
Hanau/M., Dunlopstr. 2

Als Erfinder benannt:

Dipl.-Ing. Willy Kraemer, Hanau/M.

## 2

anschließbaren Blähkörper sowie einem Halter zur Lagerung des Reifenrohlings, wie sie in ähnlicher Form in der Technik der Reifenherstellung bisher schon dem Bombieren dient. Die Einrichtung zeichnet sich nach der Erfindung dadurch aus, daß der Tragkörper und der Halter zur Lagerung des Reifenrohlings als technische Einheit ausgebildet sind.

Zweckmäßigerweise ist der Tragkörper mit waagerechter Achse angeordnet.

Vorzugsweise ist die zylindrische Mantelfläche des Tragkörpers nach innen zur Aufnahme des Blähkörpers eingewölbt. Das erleichtert das Aufschieben des Reifenrohlings.

Das automatische Arbeiten der Einrichtung wird vorteilhaft dadurch erleichtert, daß dem Tragkörper ein von dem Reifenrohling zum Absperren der Druckmittelzufuhr in den Blähkörper beim Erreichen der Bombier-Endlage auslösbarer Schalter zugeordnet ist.

Vorteilhaft ist der Tragkörper zur gemeinsamen Abnahme des Reifenrohlings mit dem als Ringschlauch ausgebildeten Blähkörper nach Bombiervorgang als Klappfelge ausgebildet.

Das Verfahren und die Einrichtung sind nachstehend an Hand der Zeichnungen näher erläutert. Es zeigt

Fig. 1 die Einrichtung in der Grundstellung im Achsenschnitt und

Fig. 2 die Einrichtung in der Bombier-Endlage.

In dem Ausführungsbeispiel trägt ein Wandarm 6 einen als eingewölbte Felgenschleibe ausgebildeten Tragkörper 1, dessen Breite etwa der Breite des im wesentlichen zylindrischen Reifenrohlings 3 entspricht. Der Tragkörper 1 trägt einen als Ringschlauch

ausgebildeten Blähkörper 2, der über eine Leitung 4 an eine nicht dargestellte Druckmittelquelle anschließbar ist.

Der Ringschlauch ist so bemessen, daß er in der Grundstellung die Felgenscheibe etwa zu einem Zylinder ergänzt, aber das Aufschieben eines Reifenrohrlings 3 ohne Mühe zuläßt. Er wird dann so weit aufgetrieben, daß der Reifenrohling 3 fest eingespannt ist, aber seine zylindrische Form beibehält.

Man kann aber auch so vorgehen, daß aus der Stellung nach der Fig. 1 dem Blähkörper 2 stetig oder absatzweise weitere Druckluftmengen zugeführt werden, die so bemessen sind, daß am Ende der voraussichtlichen Ablagezeit der Reifenrohling bereits völlig oder teilweise bombiert ist, so daß sich ein besonderer Bombiervorgang oder das Vulkanisieren und Bombieren unter Verwendung einer Blähkörper-Vulkanisierpresse erübrigt.

Dabei ist über der Felgenscheibe zweckmäßigerweise ein Schalter 5 vorgesehen, der von dem Reifenrohling in der Bombier-Endlage ausgelöst wird und die weitere Zufuhr von Druckluft in den Ringschlauch absperrt.

Zur Abnahme des Reifenrohrlings 3 wird der Ringschlauch druckentlastet.

Die Felgenscheibe kann auch als Klappfelge ausgebildet sein, so daß der Ringschlauch zusammen mit dem Reifenrohling 3 nach dem Bombiervorgang von der Felge abgenommen werden kann, wobei dann der Ringschlauch bei dem nachfolgenden Vulkanisierungsvorgang als Heizschlauch dient.

#### Patentansprüche:

1. Verfahren zum Formhalten eines auf einer Aufbaumaschine etwa zylindrisch aufgebauten Reifenrohrlings bis zum Beginn des Vulkanisierens, dadurch gekennzeichnet, daß der Reifenrohling nach Abnahme von der Aufbaumaschine von innen fest verspannt wird und bis

zum Beginn des Vulkanisierens im gespannten Zustand gehalten wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Spannung stetig oder absatzweise bis zum Beginn des Vulkanisierens zwecks teilweiser oder völliger Bombage des Reifenrohrlings gesteigert wird.

3. Einrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1, bestehend aus einem zylindrischen Tragkörper mit einem darauf angeordneten, an eine Druckmittelquelle anschließbaren Blähkörper sowie einem Halter zur Lagerung des Reifenrohrlings, dadurch gekennzeichnet, daß der Tragkörper (1) und der Halter zur Lagerung des Reifenrohrlings (3) als technische Einheit ausgebildet sind.

4. Einrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Tragkörper (1) mit waagerechter Achse angeordnet ist.

5. Einrichtung nach den Ansprüchen 3 und 4, dadurch gekennzeichnet, daß die zylindrische Mantelfläche des Tragkörpers (1) nach innen zur Aufnahme des Blähkörpers (2) eingewölbt ist.

6. Einrichtung nach den Ansprüchen 3 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß dem Tragkörper (1) ein von dem Reifenrohling (3) zum Absperren der Druckmittelzufuhr in den Blähkörper (2) beim Erreichen der Bombier-Endlage auslösbarer Schalter (5) zugeordnet ist.

7. Einrichtung nach den Ansprüchen 3 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Tragkörper (1) zur gemeinsamen Abnahme des Reifenrohrlings (3) mit dem als Ringschlauch ausgebildeten Blähkörper (2) nach dem Bombiervorgang als Klappfelge ausgebildet ist.

In Betracht gezogene Druckschriften:

Britische Patentschriften Nr. 119 394, 131 311;  
USA.-Patentschriften Nr. 1 551 040, 2 182 176,  
2 429 032.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

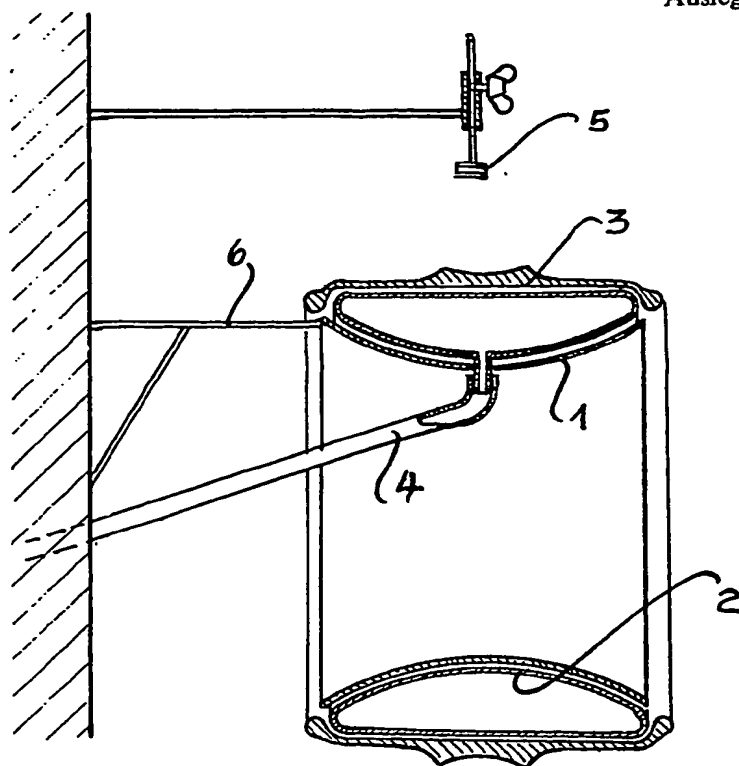


Fig. 1

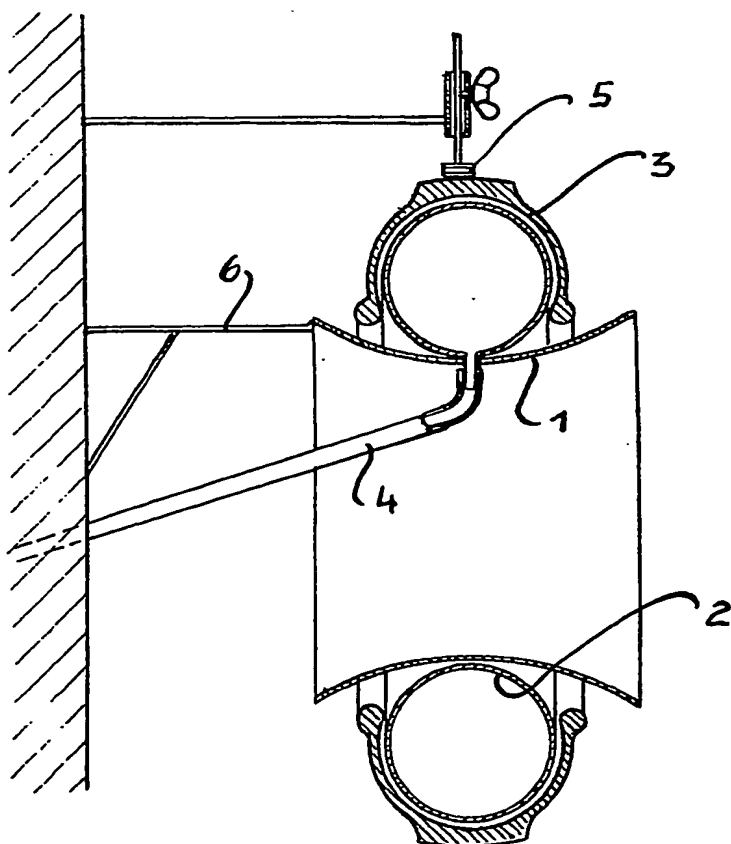


Fig. 2

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**